

Edukasi Lingkungan Dengan Program Bank Sampah Dalam Upaya Mewujudkan Kampung Iklim

Hasan Ibrahim ^{1*}, Rinda Yanti ²

¹ Agribisnis, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

² Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

*Corresponding Author: hasanibrahimo869@gmail.com

Abstrak: Timbunan sampah yang tidak terkelola dengan baik berpotensi mencemari lingkungan diantaranya melepaskan gas rumah kaca (GRK) seperti gas methane (CH₄) dan karbondioksida (CO₂). Pembakaran sampah adalah sumber polusi yang menghasilkan CO₂ menyebabkan gangguan kesehatan pernapasan dan berkontribusi meningkatkan emisi GRK. Kelompok Wanita Tani (KWT) Harapan Baru sebagai mitra kegiatan pengabdian di Kenagarian Koto Tuo memiliki pengelolaan sampah yang belum berkelanjutan, dominan KWT membuang sampah dan melakukan pembakaran sampah sehingga berkontribusi menghasilkan gas CO₂ dan CH₄. Penurunan CH₄ di daerah mitra dapat dilakukan dengan pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga maupun masyarakat untuk mengurangi dampak sampah terhadap perubahan iklim. Pengabdian dilakukan dengan tujuan mengedukasi KWT dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. Kegiatan yang dilakukan adalah ceramah, penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan, daur ulang sampah serta pendirian bank sampah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi perubahan perilaku KWT yaitu a) tidak ada lagi KWT dan anggotanya yang membuang dan membakar sampah, b) sampah basah/dapur diolah jadi kompos dengan teknologi komposter, MOL, POC. Sampah kering ditabung di bank sampah dan sebagian didaur ulang menjadi kerajinan tangan, c) telah beroperasi Bank Sampah Harapan Baru. Bank Sampah sebagai tempat pertemuan kegiatan lainnya seperti pengajian, tabungan hari raya, dan penyuluhan pertanian oleh Dinas Pertanian Kabupaten. Pertemuan mitra rutin sesuai waktu operasional bank sampah, serta d) kreativitas lebih berkembang karena lebih banyak waktu bertemu di bank sampah untuk berdiskusi berbagai hal yang positif.

Kata Kunci: limbah, proklamasi, perilaku 3R, bank sampah

Abstract: The heaps of waste that are not managed properly have the potential to pollute the environment including releasing greenhouse gases (GHG) such as methane gas (CH₄) and carbon dioxide (CO₂). Garbage burning is a source of pollution that produces CO₂ causing respiratory health problems and contributes to increasing GHG emissions. The Women Farmers Group (KWT) of Harapan Baru as a partner for community service activities in Kenagarian Koto Tuo has unsustainable waste management, predominantly KWT burning waste so that it contributes to producing CH₄ gas. The reduction of CH₄ in partner areas can be done by managing waste at the household and community levels in order to reduce the impact of waste on climate change. The service activity aims to educate KWT in sustainable waste management with a waste bank program with lecture, counseling, demonstration, and training methods. The results of the activity showed that there was a change in the behavior of KWT, namely a) there were no more KWTs and their members who disposed and burned waste, b) wet/kitchen waste was processed into compost using composter technology, MOL, POC. Dry waste is stored in a waste bank and some of it is recycled into handicrafts, c) the Harapan Baru Waste Bank has been operating. Garbage Bank as a meeting place for other activities such as recitation, holiday savings, and agricultural extension by the District Agriculture Office. Regular partner meetings according to waste bank operational hours, and d) creativity is more developed because there is more time to meet at the waste bank to discuss various positive things.

Keywords: waste, proklamasi, 3R behavior, bank sampah

Informasi Artikel: Pengajuan 28 Juli 2021 | Revisi 21 Agustus 2021 | Diterima 5 Oktober 2021

How to Cite: Ibrahim, H., & Yanti R. (2021). Edukasi Lingkungan Dengan Program Bank Sampah Dalam Upaya Mewujudkan Kampung Iklim. *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*, 7(2), 94-101.

Pendahuluan

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/Menlhk-Setjen/Kum.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim (PROKLIM) merupakan salah satu upaya pemerintah menindaklanjuti dampak perubahan iklim. PROKLIM adalah program nasional yang dikembangkan Kementerian Lingkungan Hidup untuk memotivasi seluruh masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam aksi lokal meningkatkan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim dan pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK). Aktivitas program

PROKLIM mencakup upaya adaptasi dan mitigasi diantaranya: a) upaya mengendalikan terjadinya kekeringan, banjir dan longsor; b) meningkatkan ketahanan pangan; c) mengendalikan penyakit terkait iklim; d) menghemat energi; e) mencegah dan menanggulangi kebakaran hutan dan lahan; f) upaya mitigasi dengan mengolah limbah/sampah; dan g) aktivitas lain terkait upaya menurunkan emisi GRK.

Permasalahan pencemaran lingkungan hidup yang urgen adalah permasalahan sampah. Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan jumlah timbunan sampah yang dihasilkan juga meningkat setiap tahun. Data Statistik Lingkungan Indonesia (2018) menjelaskan bahwa pertumbuhan jumlah penduduk adalah salah satu faktor naiknya jumlah timbunan sampah. Tahun 2025 perkiraan jumlah penduduk Indonesia adalah 284.829.000 orang atau bertambah 23.713.544 dari tahun 2016. Dengan asumsi jumlah sampah yang dihasilkan setiap tahun sama maka jumlah sampah yang akan bertambah adalah sebesar 5.928.386 ton. Pada tahun 2016 jumlah timbunan sampah di Indonesia sebesar 65.200.000 ton/tahun dengan jumlah penduduk kurang lebih 261.115.456 orang. Aktivitas penduduk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya akan sandang dan papan dengan pengolahan sumber daya alam juga menghasilkan limbah yang harus dikelola dengan optimal dan berkelanjutan sehingga tidak mencemari lingkungan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota, 2018).

Pencemaran lingkungan akibat timbunan sampah diantaranya adalah meningkatnya emisi GRK. Penumpukan sampah yang tidak terkelola dengan baik akan melepaskan gas methane (CH₄). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampah padat dapat menghasilkan 50 kg gas CH₄. Jika diproyeksikan sampah yang dihasilkan Kabupaten Limapuluh Kota, Sumatera Barat pada tahun 2018 mencapai 120 ton maka jumlah gas CH₄ yang diemisikan ke atmosfer dapat mencapai 6000 kg. Emisi gas CH₄ berpotensi merusak 20 kali lebih besar dibandingkan gas CO₂. Lebih lanjut (Damanhuri, 2011) mendapatkan bahwa pada tahun 1995 timbunan sampah di Indonesia mencapai 22,5 juta ton dan meningkat dua kali lipat pada tahun 2020 yaitu 53,7 juta ton dengan asumsi sampah yang dihasilkan penduduk per kapita per hari adalah 600-830 gram. Dengan demikian maka timbunan sampah tersebut memerlukan pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan pada tahun 2020 dibutuhkan lahan tempat pembuangan akhir (TPA) sekitar 1610 Ha. Lebih lanjut (Notoatmodjo, 2007) menjelaskan bahwa pengelolaan sampah mencakup aktivitas mengumpulkan, mengangkut, memusnahkan, atau mengelola sampah dalam upaya tidak mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungan. Selain itu (Sejati, 2009) menerangkan bahwa mengelola sampah meliputi rangkaian aktivitas pengelolaan sampah mulai dari awal sampai berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA).

KWT Harapan Baru sebagai mitra kegiatan pengabdian berlokasi di Kabupaten Lima Puluh Kota, Kecamatan Harau, Kenagarian Koto Tuo, Jorong Podang Rantang, Sumatera Barat memiliki pengelolaan sampah yang relatif sama dengan masyarakat lainnya yang juga berkontribusi dalam menghasilkan gas CH₄. Penurunan produksi CH₄ di daerah mitra maka perlu dilakukan kegiatan pengelolaan sampah di tingkat rumah tangga maupun masyarakat dalam rangka mengurangi dampak sampah terhadap perubahan iklim.

Daerah Jorong Podang Rantang Kenagarian Koto Tuo, umumnya rumah tangga baru memenuhi kebutuhan dasar atau kebutuhan fisiologis versi hirarki kebutuhan menurut Maltus. Data statistik (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota, 2018) melaporkan bahwa jumlah rumah tangga prasejahtera tergolong tinggi yaitu 72 rumah tangga dengan angka kemiskinan di Kabupaten Lima Puluh Kota mencapai angka 16,19%. Berkiblat pada BKKBN tahun 2018, rumah tangga di lokasi ini tergolong pra sejahtera belum memenuhi kebutuhan pangan, sandang, papan dan kesehatan serta kebutuhan fisiologis lainnya secara memadai. Berdasarkan hasil survey di lapang, 98% anggota kelompok tani wanita di Nagari Koto Tuo adalah petani penggarap dengan lahan garapan 0,1- 0,2 ha sehingga dikategorikan petani gurem.

Konsekuensinya pendapatan yang diperoleh KWT rendah sehingga kebutuhan rumah tangga mitra seluruhnya belum terpenuhi (belum sejahtera). Belum sejahtera atau kemiskinan rumah tangga mitra tersebut dapat diatasi melalui pengelolaan sampah yang baik, karena sebagian besar (68%) cukup dinamis dalam berkelompok (Ibrahim & Yanti, 2019). Kondisi ini berpeluang dalam penyampaian ide di antaranya pengelolaan sampah secara baik sehingga secara ekonomi kegiatan pengelolaan sampah dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga mitra.

Data (Badan Pusat Statistik, 2018) menyatakan hanya 1,2% rumah tangga yang melakukan daur ulang sampah, sementara 66,8% rumah tangga mengelola sampahnya dengan membakar. Pembakaran sampah adalah sumber polusi yang dapat menyebabkan penyakit pernapasan serta menghasilkan CO₂ yang berkontribusi meningkatkan emisi GRK. World Bank memperkirakan 1,6 miliar ton emisi GRK (CO₂e) dihasilkan dari sampah pada tahun 2016 (5 persen dari emisi global). Tanpa perbaikan di sektor ini, emisi yang terkait dengan sampah diperkirakan akan meningkat menjadi 2,6 miliar ton CO₂e pada tahun 2050.

Pengurangan emisi memerlukan perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan lingkungan mitra. Perubahan perilaku adalah syarat yang harus dipenuhi namun belum cukup karena masih memerlukan faktor-faktor yang lain diantaranya pengetahuan mitra dalam pengelolaan limbah. Penelitian menganalisis faktor-faktor determinan (Hasan, 2020) pemberdayaan kelompok tani dalam pengelolaan limbah. Mereka menemukan bahwa terdapat hubungan yang positif antara pengetahuan KWT dan pemberdayaan KWT dalam pengelolaan limbah,

dengan perkataan lain terhadap temuan tersebut adalah pemberdayaan perempuan dalam pengelolaan limbah dipengaruhi oleh pengetahuan KWT.

Pengaruh pengetahuan KWT merupakan daya ungkit bagi pemberdayaan wanita untuk mandiri dalam pengelolaan limbah berkelanjutan. Penelitian (Hasan, 2020) menemukan bahwa KWT belum menerima penyuluhan tentang pengelolaan sampah yang baik. Hal ini ditandai dengan responden secara keseluruhan (100%) menjawab tidak pernah. Sedangkan di sisi lain responden sekitar 52% menyatakan ikut berpartisipasi apabila dilakukan penyuluhan tentang pengelolaan sampah yang baik. Temuan ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan intervensi penyuluhan kepada responden tentang pengelolaan sampah yang baik dan minimal mampu mempertahankan tingkat partisipasi responden dan keterlibatan responden sebesar 52%.

Secara sosial, sebagian besar masyarakat mitra belum peduli terhadap pengelolaan sampah dan jika ada pengelolaan sampah masih bersifat individual dan belum terorganisir secara terpadu, sehingga intensitas kebersamaan dalam komunitas mitra masih sangat rendah. Secara ekonomi, saat ini belum ada nilai ekonomis terhadap pengelolaan sampah. Masyarakat mitra umumnya belum paham terhadap pengelolaan sampah yang mempunyai nilai ekonomis dengan 3R. Kondisi ini diperparah lagi dengan kesadaran terhadap pengelolaan sampah masih rendah karena masyarakat masih menganggap bahwa sampah merupakan sisa dari sebuah proses yang tidak diinginkan dan tidak mempunyai nilai ekonomis.

Penelitian (Asteria & Heruman, 2016) menjelaskan bahwa pengembangan bank sampah akan membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke TPA. Inovasi pengolahan sampah dengan program bank sampah juga akan diterapkan di lokasi mitra. Program bank sampah akan menjadi inovasi yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Penekanan pada kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat berbasis komunitas yang lebih berperspektif gender. Peran warga perempuan penting diperhatikan sebagai modal sosial. Warga perempuan dapat menggerakkan individu dan komunitas masyarakat untuk berperan serta dan aktif dalam pengelolaan lingkungan. Warga perempuan dapat menjadi agen perubahan dalam pengelolaan lingkungan. Penelitian (Yanti & Ibrahim, 2018); (Ibrahim & Yanti, 2019) menjelaskan bahwa pemberdayaan kelompok wanita tani adalah modal sosial yang dapat meningkatkan kesejahteraan.

Metode

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah ceramah, penyuluhan, demonstrasi, dan pelatihan terkait pengelolaan sampah berkelanjutan dan program bank sampah. Data yang dibangkitkan dalam pengabdian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap topik yang diberikan dalam pengabdian ini yakni edukasi lingkungan, klasifikasi sampah, peran perempuan dalam pengelolaan lingkungan hidup khususnya pengelolaan sampah rumah tangga berdasarkan konsep 3R: *Reuse, Reduce, Recycle*, teknologi komposter, dan bank sampah sebagai unit kewirausahaan kelompok.

Observasi yang dilakukan adalah mengamati aktivitas diskusi peserta KWT terhadap materi yang disosialisasikan, pengamatan langsung sebagai bahan masukan untuk mendeskripsikan kondisi KWT dalam pengelolaan sampah. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan keadaan KWT sebelum dan sesudah sosialisasi kegiatan pengabdian, observasi aplikasi teknologi komposter serta pendirian bank sampah.

a. Teknologi Pengolahan Limbah dengan Biokomposter.

Langkah-langkah dalam mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk cair dan pupuk padat dengan biokomposter yang telah didemonstrasikan sebagai berikut:

1. Sampah/limbah dapur/organik (sisa-sisa sayuran, sisa buah/kulit buah, sisa makanan lainnya) dicincang sampai halus.
2. Siram sampah dengan aktivator (dosis 1 tutup botol aktivator dengan 500 ml air).
3. Masukkan limbah ke dalam drum plastik biokomposter.
4. Pupuk cair dan pupuk padat dapat dipanen setelah 4 minggu.

b. Teknologi Program Bank Sampah.

Kegiatan edukasi kepada masyarakat diberikan adalah pelatihan wirausaha untuk mengelola bank sampah dan pelatihan daur ulang sampah menjadi produk daur ulang, baik pupuk kompos dan barang kerajinan dari sampah daur ulang. Fokus pembinaan kepada warga perempuan yang menjadi anggota KWT, sebagai *role model* bagi warga perempuan lainnya.

Pelaksanaan pengembangan program bank sampah, dilakukan pembinaan kepada KWT mengenai pengetahuan manajemen keuangan sederhana agar mampu melakukan pencatatan sampah yang disetorkan warga dan penyerahan buku tabungan pada warga. Sampah yang disetorkan berasal dari sampah domestik warga Nagari Koto Tuo yang menjadi nasabah. Penyerahan dan pengumpulan sampah dilakukan pada setiap hari

sesuai dengan kesepakatan KWT. Sementara untuk penimbangan sampah juga dilakukan oleh para pemuda yang masih menganggur sehingga melibatkan lapisan masyarakat di komunitas.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dengan metode ceramah dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi powerpoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar, termasuk penayangan video pengolahan sampah/limbah dapur menggunakan teknologi komposter. Penggunaan laptop dan LCD dalam penyuluhan dan pelatihan membantu peserta lebih mudah memahami pengelolaan sampah di lingkungan. Aktivitas kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ceramah penerapan perilaku 3R

Metode demonstrasi digunakan untuk menunjukkan suatu proses kerja sehingga dapat memberikan kemudahan bagi peserta pelatihan. Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai narasumber dengan harapan KWT dalam pelatihan dapat melaksanakan simulasi secara baik. Kegiatan demonstrasi pengolahan sampah rumah tangga dengan teknologi komposter dan pengelolaan bank sampah, dapat dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Demonstrasi teknologi komposter

Teknologi Pengolahan Limbah dengan Komposter

Cara mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk cair dan padat menggunakan teknologi komposter adalah sebagai berikut:

1. Sampah organik (sayur-sayuran, sisa buah/kulit buah, dan lain-lain) dicincang sampai halus
2. Disemprot dengan aktivator (campurannya sebanyak 1 tutup botol aktivator dengan 500 ml air)
3. Dimasukan ke dalam drum plastik yang telah diisi oleh bakteri pengurai
4. Pemanenan pupuk cair dan pupuk padat dapat dilakukan setelah 4 minggu

Kegiatan pelatihan teknologi komposter, pembuatan MOL air cucian beras, dan pupuk cair dapat diterangkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan pengelolaan limbah rumah tangga

Teknologi Program Bank Sampah

Kegiatan edukasi pengelolaan sampah kepada KWT adalah pelatihan wirausaha untuk mengelola bank sampah dan pelatihan daur ulang sampah menjadi produk daur ulang, baik pupuk kompos dan barang kerajinan dari sampah. Fokus pembinaan kepada warga perempuan yang menjadi anggota KWT, sebagai role model bagi warga perempuan lainnya.

Pelaksanaan pengembangan program bank sampah, dilakukan pembinaan kepada KWT mengenai pengetahuan manajemen keuangan sederhana agar mampu melakukan pencatatan sampah yang disetorkan warga dan penyerahan buku tabungan pada warga. Sampah yang disetorkan berasal dari sampah domestik warga Nagari Koto Tuo yang menjadi nasabah. Penyerahan dan pengumpulan sampah dilakukan pada hari Selasa dan Sabtu sesuai kesepakatan KWT. Operasional Bank Sampah Harapan Baru dan output kegiatan pengabdian dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Operasional bank sampah harapan baru



Gambar 5. Output kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian dimulai dengan sosialisasi program pengabdian kepada mitra KWT Harapan Baru. Kesepakatanpun diperoleh tim dan mitra yang dituangkan dalam agenda kegiatan. Agenda kegiatan yang telah dilaksanakan mencakup:

1. Membangun Bank Sampah Harapan Baru
2. Penyuluhan kesehatan lingkungan dengan penerapan perilaku 3R
3. Demonstrasi dan pelatihan pengolahan limbah rumah tangga dengan teknologi komposter, pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) air cucian beras dan pembuatan pupuk cair (POC) limbah sayuran.
4. Pendampingan dan evaluasi oleh tim pengabdian atas program kegiatan yang telah berlangsung dan diupayakan berkelanjutan.
<https://www.youtube.com/watch?v=LjX95qpZFfg>
<https://www.youtube.com/watch?v=LjHEiXJyocc>
https://www.youtube.com/watch?v=JQKnQ_39htw

Perubahan perilaku mitra dalam pengelolaan limbah rumah tangga berangsur terlihat dengan antusiasnya KWT dalam mengikuti setiap kegiatan pengabdian dan penerapan teknologi komposter limbah dapur di rumah masing-masing. Hasil kegiatan kepada mitra sebelum dan sesudahnya dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kegiatan mitra sebelum dan sesudah

| Sebelum | Sesudah |
|---|---|
| 1. 100% KWT dan anggotanya membuang dan membakar sampah | 1. Tidak ada lagi KWT dan anggotanya yang membuang dan membakar sampah. |
| 2. Sampah basah dibuang | 2. Sampah basah diolah jadi kompos dengan teknologi komposter, MOL, POC. |
| 3. Sampah kering dibakar | 3. Sampah kering ditabung di bank sampah dan sebagian didaur ulang menjadi kerajinan tangan. |
| 4. Tidak ada bank sampah | 4. Telah beroperasi Bank Sampah Harapan Baru. |
| 5. Tidak memiliki tempat pertemuan rutin | 5. Bank Sampah sebagai tempat pertemuan kegiatan lain seperti pengajian, tabungan hari raya, dan penyuluhan pertanian oleh dinas pertanian kabupaten. |
| 6. Pertemuan mitra tidak rutin | 6. Pertemuan mitra rutin sesuai waktu operasional bank sampah setiap hari Selasa dan Sabtu. |
| 7. Kreativitas kurang berkembang | 7. Kreativitas lebih berkembang karena lebih banyak waktu bertemu di bank sampah untuk berdiskusi berbagai hal yang positif. |

Kontribusi mitra terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian pada operasional Bank Sampah Harapan Baru. KWT Harapan Baru sebagai mitra berkomitmen menyediakan waktu sebagai tenaga kerja, pengelola, dan nasabah Bank Sampah. Pembagian kerja telah disepakati mitra yang tertuang dalam struktur organisasi Bank Sampah. Mitra juga mendorong masyarakat sekitar untuk menjadi nasabah Bank Sampah. Aktivitas keseharian dalam pengelolaan limbah dapur, mitra telah menerapkan teknologi komposter. Sebanyak 12 anggota KWT yang menerima alat tersebut telah mempraktikkan komposter limbah di rumah masing-masing. Promosi keberadaan Bank Sampah terus dilakukan tim dan mitra melalui media sosial seperti penyampaian langsung dengan lisan, media *online* seperti face book, instagram, dan you tube chanel.

Kendala yang dihadapi dalam kegiatan pengabdian ini adalah konsistensi waktu yang harus disediakan oleh KWT untuk mengoperasikan bank sampah. Perilaku pemilahan sampah masih belum optimal. Masih terlihat beberapa anggota KWT belum optimal menerapkan perilaku 3R terutama memilah sampah basah dan sampah kering.

Faktor yang mendukung dari kegiatan pengabdian ini adalah frekuensi kehadiran anggota KWT cukup tinggi. KWT bersemangat untuk mempelajari dan mencoba berkreaitivitas menghasilkan produk kerajinan tangan dari daur ulang sampah kering. Selain itu, operasional Bank Sampah juga berkembang menjadi tempat menabung/simpanan hari raya (SimHARA). Nasabah SimHARA terbuka untuk masyarakat sekitarnya. Hingga saat ini, jumlah nasabah SimHARA total 14 orang (Gambar 6).



Gambar 6. Aktivitas Tabungan SimHARA

Rutinitas pendampingan dan menciptakan dialog diskusi aktif dengan KWT telah dilaksanakan oleh tim setiap hari Selasa atau Sabtu. Tim memberikan *reward* sebagai motivasi bagi anggota KWT yang berhasil menghasilkan produk kerajinan tangan dengan daur ulang limbah dapur dan sampah kering. Rencana selanjutnya adalah meningkatkan volume kompos dari biokomposter limbah dapur dengan berbagai aktivator yang telah diujicobakan. Aktivator tersebut adalah mikroorganisme lokal (MOL) air cucian beras dan MOL sayur yang sebelumnya sudah didemonstrasikan dan diujicobakan oleh KWT.

Langkah strategis adalah mempromosikan dan mensosialisasikan lebih lanjut melalui sosial media tentang operasional Bank Sampah Harapan Baru. Pembinaan terus diupayakan terkait memberikan motivasi kepada KWT untuk terus menerapkan perilaku 3R dan melatih keterampilan daur ulang limbah serta membantu pemasaran produk yang dihasilkan. Kegiatan Bank Sampah Harapan Baru menjadi wadah untuk praktik kegiatan kunjungan lapang bagi mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh terkait mata kuliah Dasar-dasar lingkungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Budaya dan Komitmen Mutu.

Sejalan dengan hasil kegiatan pengabdian (Suryani, 2014); (Shentika, 2016); (Wardany et al., 2020); (Fitria & Fatiah, 2021) bahwa aktivitas daur ulang sampah dengan program bank sampah telah memberikan manfaat sosial, ekonomi dan memberikan pengetahuan serta ketrampilan bagi masyarakat tentang pengelolaan sampah berkelanjutan. Bank sampah berfungsi menyalurkan sampah yang didapat sesuai dengan kebutuhan dan memberikan tambahan ekonomi bagi masyarakat. Keberadaan bank sampah dan pengetahuan tentang teknik pengolahan sampah untuk dapat bernilai ekonomis terbukti mampu meningkatkan kesadaran dan semangat para ibu rumah tangga untuk mengolah sampah dan melestarikan lingkungan.

Lebih lanjut kegiatan pengabdian (Yusa Eko Saputro, Kismartini, 2015); (Hasnam et al., 2017); (Wartama, et al, 2020) mendapatkan bahwa pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga melalui bank sampah di desa Sidakarya, Denpasar Selatan dengan edukasi konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*), mencakup memilah sampah, mengumpulkan sampah dan menabung sampah dapat menambah pendapatan keluarga dan menciptakan lingkungan bebas sampah yang pada akhirnya kegiatan tersebut memberikan kesan positif terhadap masyarakat desa adat Sidakarya dan menjadi percontohan bagi desa lainnya.

Simpulan

Kegiatan pengabdian terhadap KWT dalam pengelolaan sampah rumah tangga berkelanjutan dengan program Bank Sampah dapat merubah perilaku KWT yaitu a) Tidak ada lagi KWT dan anggotanya yang membuang dan membakar sampah, b) Sampah basah diolah jadi kompos dengan teknologi komposter, MOL, POC. Sampah kering ditabung di bank sampah dan sebagian didaur ulang menjadi kerajinan tangan, c) Telah beroperasi Bank Sampah Harapan Baru. Bank Sampah sebagai tempat pertemuan kegiatan lain seperti pengajian, tabungan hari raya, dan penyuluhan pertanian oleh Dinas Pertanian Kabupaten. Pertemuan mitra rutin sesuai waktu operasional bank sampah setiap hari Selasa dan Sabtu, d) Kreativitas lebih berkembang karena lebih banyak waktu bertemu di bank sampah untuk berdiskusi berbagai hal yang positif.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala DRPM Kemenristek DIKTI dan Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh sebagai penyandang dana serta masyarakat khususnya kelompok wanita tani Harapan Baru Kenagarian Koto Tuo, Sumatera Barat.

Referensi

- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. (2018). *Kabupaten Limapuluh Kota dalam Angka*. Lima Puluh Kota : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2018. *Badan Pusat Statistik/BPS– Statistics Indonesia*, 1–43. Jakarta : Badan Pusat Statistik.
- Damanhuri. (2011). *Diktat Kuliah Teknik Lingkungan/TL-3104. Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan* (Edisi Seme). Bandung : Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Fitria & Fatiah. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Adl Islamic Economic*, 2(1), 1–14.
- Hasan, I. (2020). Faktor-faktor Determinan Pemberdayaan Wanita dalam Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Berkelanjutan. *Partner*, 25(1), 1179. <https://doi.org/10.35726/jp.v25i1.423>

- Hasnam, L. F., Syarief, R., & Yusuf, A. M. (2017). Strategy Development of Waste Banks in Depok Area. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 3(3), 407–416.
- Ibrahim, H., & Yanti, R. (2019). Empowerment of Women Farmers On Sustainable Food Security With Dynamics System Modelling (In Nagari Koto Tuo, Harau Sub-District, Limapuluh Kota Regency, West Sumatera). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 299(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/299/1/012022>
- Notoatmodjo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat: Ilmu dan Seni*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Saputro, Y.E., Kismartini., & Syafrudin. (2015). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1), 83-94. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijc/article/view/5162>
- Sejati, K. (2009). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Yogyakarta : Kanisius.
- Shentika, P. A. (2016). Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo. *Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Studi Pembangunan*, 8(1), 92–100. <https://doi.org/10.17977/um002v8i12016p092>
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Jurnal Aspirasi*, 5(1), 71–84.
- Yanti, R., & Ibrahim, H. (2018). Kajian Sosiologi Perilaku Konservasi dengan Wanatani Wilayah Semi Arid Khatulistiwa (Studi Kasus: di Kecamatan Amarasi, NTT). *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 2(2), 55–71. <https://doi.org/10.32530/jaast.v2i2.46>
- Wardany, K., Sari, R.P., & Mariana, E. (2020). Sosialisasi Pendirian “Bank Sampah” Bagi Peningkatan Pendapatan Dan Pemberdayaan Perempuan Di Margasari. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 364–372. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i2.4348>
- Wartama, I.M.W., & Nandari, N.P.S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga melalui Bank Sampah di Desa Sidakarya Denpasar Selatan. *PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 44–48. <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/parta>